

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	30.8.2022	PDPS pro výběr zhotovitele po kontrole zapracování připomínek	Ing. Tomáš Svoboda
001	19.7.2022	Dokumentace pro stavební povolení	Ing. Tomáš Svoboda
000	19.4.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Tomáš Svoboda
Stavebník/Investor: Adresa: Zástupce investora: Adresa: Kontakt:		Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 e-mail: SSZsek@szdc.cz	
			
Zhotovitel díla: Adresa: Kontakt:		METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz	
			
Zhotovitel části/objektu: Adresa: Kontakt:		SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 - Lhotka tel.: +420 261 344 100 e-mail: info@sagasta.cz	
			
Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Nosek		Specialista: neobsazeno	
Název stavby/akce:	MODERNIZACE TRATI PRAHA - RUŽYNĚ (MIMO) - Kladno (MIMO)		Označení investora: S631500652
			Označení zhotovitele: 07910
Název části:	Potrubní vedení Vodovody		Označení části: D.2.1.6
Název objektu/dílní části:	km 16,384 Přeložka vodovodu TS Hostovice DN 225		Označení objektu/komplexu: SO 03-71-03
Název přílohy: Název dílní části přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1. 001
Odpovědný projektant: Ing. Tomáš Svoboda	Zpracovatel přílohy: Ing. Viktor Lojík	Měřítko: Formáty: 11 x A4	Stupeň dokumentace: DSP/PDPS
Kraj: Středočeský	Katastrální území: viz. textová část	TUDU: 0101, 0711, 0741, 0742, 0743	Smluvní datum zpracování: 30.08.2022
Označení investora: S 6 3 1 5 0 0 6 5 2		Stupeň dokumentace: Část: D 2 1 6	
Objekt: S 0 0 3 7 1 0 3		Podobjekt: X X	
Příloha: 1 0 0 1		Revize: 0 0 2	
IČD:	07910 03 00 D 02 01 06 07 01 001	SKARTOVACÍ ZNAK V20/2043	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Identifikační údaje objektu.....	2
2. Použité podklady	3
3. Součásti a rozsah stavebního objektu	3
4. Technické řešení vodovodního řadu	3
4.1 Všeobecně.....	3
4.2 Napojení na stávající vodovod	3
4.3 Výškové vedení	4
4.4 Materiál potrubí.....	4
4.5 Objekty na vodovodním řadu	5
5. Zemní práce – uložení potrubí	5
5.1 Zemní práce a podmínky uložení potrubí	5
5.2 Provádění zpětných zásypů a obsypů	6
5.3 Protlaky – bezvýkopové technologie	6
6. Vytýčení, stávající inženýrské sítě	6
6.1 Stávající inženýrské sítě	6
6.2 Podklady pro vytýčení	6
7. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací.....	6
7.1 Zajištění přívodu vody po dobu výstavby - sondy na stávajícím potrubí.....	7
7.2 Uvedení do provozu	7
8. Vliv stavebního objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZ při práci a provozu stavebních zařízení a během výstavby.....	8
8.1 Požadavky na požární ochranu a civilní obranu.....	8
8.2 Vliv stavby a provozu na životní prostředí	8
8.3 Bezpečnost práce	8
8.4 Popis ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům	8
9. Ostatní.....	8

1. Identifikační údaje objektu

a) Označení stavby

Název stavby: Modernizace trati Praha - Ruzyně(mimo) - Kladno(mimo)
Stavební objekt **SO 03-71-03 km 16,384 Přeložka vodovodu TS Hostivice DN 225**
Kraj: Středočeský
Okres: Praha-západ
Obec s rozšířenou působností: Praha, Černošice, Kladno
Katastrální území: Litovice

b) Investor, objednatel stavby

Zadavatel dokumentace: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1,
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace,
Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8

c) Projektant

Název: Sagasta s.r.o.
Adresa: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4
IČ: 045 98 555
DIČ: CZ04598555

Zodpovědný projektant stavebního objektu:

Ing. Tomáš Svoboda

Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného
inženýrství, ČKAIT - 0010519

mobil: +420 725 505 921

Zpracovatel stavebního objektu:

Ing. Viktor Lojík

Mobil: +420 702 252 044

d) Následný správce objektu: Středočeské vodárny a.s.

2. Použité podklady

Viz. Souhrnná technická zpráva

3. Součásti a rozsah stavebního objektu

Jedná se o přeložku stávajícího potrubí DN200 (d225), které je v kolizi s připravovanou výstavbou železniční trati Praha-Ruzyně(mimo)-Kladno(mimo).

Kromě samotného potrubí je součástí stavby i nové armaturní šachty a provizorní přeložka vodovodního potrubí po dobu výstavby.

Předmětem je i rušení původního potrubí. Stávající potrubí bude odstraněno v rámci výkopových prací na okolních stavebních objektech.

4. Technické řešení vodovodního řadu

4.1 Všeobecně

Přeložka vodovodního potrubí je napojena na stávající vodovod v místě začátku úpravy SO 03-30-01. Potrubí je vedeno zprvu ve zpevněné komunikaci, poté ve volném terénu a podchází navrhovanou železniční trať. Podchod pod trať je proveden v chráničce profilu DN 500.

Na obou stranách křížení s železniční trať jsou navrženy šachty, ve kterých jsou umístěny uzavírací armatury – šoupata. Vpravo od trati je umístěna armaturní šachta AŠ1. Potrubí je pro překonání výškového rozdílu v šachtě vedeno svisle. Výška svislého potrubí je 2,7 m.

Vlevo od trati je umístěna armaturní AŠ2. V AŠ2 je osazeno potrubí pro vypouštění vodovodu. Vypouštěcí (odkalovací) potrubí je profilu DN80 a je vyvedeno ven ze šachty a ukončeno v kanalizační čerpací šachtě tak. Aby při vypoštění potrubí nedocházelo k zatopení armaturní šachty.

Uzavírací armatury v šachtách jsou vybaveny ovládáním pomocí zemní soupravy.

Potrubí je vlevo od trati vedeno v nově navrhovaných komunikacích a je napojeno na stávající vodovod v ulici Družstevní.

Celková délka přeložky je 168,27 m. Celková délka chráničky je cca 45 m.

4.1.1 Rozsah stavebního objektu

Trasy potrubí cekem	171 m
PE DN 200	168,3 m
LT DN 200	2,7 m
Chráničky DN 500	45 m
Šachta armaturní	2 ks
Tvarovky, armatury	viz. kladečské schéma

Rušené potrubí cca 130m (odstraněno při zemních pracích případně ponecháno v zemi)

4.2 Napojení na stávající vodovod

Stávající potrubí je dle dostupných podkladů profilu d225 DN 200 – materiál potrubí PVC.

Vlastní propojení se stávajícím potrubím bude provedeno pomocí flexibilních multitolerančních tvarovek.

4.3 Výškové vedení

Podélný sklon vodovodu má být minimálně 3‰, což je s ohledem na místní podmínky splněno. Prostorové řešení vychází z morfologie terénu a úrovně připojovaných objektů.

Vodovod je navržen s napojením v předpokládaném normovém krytí vodovodního potrubí a navrhovaná niveleta je uvedena v příloze č. 3 – Podélný profil.

Před realizací je třeba zajistit kopané sondy v místech napojení na stávající vodovod a ověřit předpokládanou hloubku uložení stávajícího vodovodního potrubí.

Rovněž bude třeba ověřit výškové vedení veškerých inženýrských sítí v trase vodovodu a případně přizpůsobit výškové vedení vodovodu v místech křížení!

4.4 Materiál potrubí

4.4.1 Potrubí vodovodního řadu

Pro potrubí navrhované přeložky vodovodního řadu (mimo armaturní šachtu) je navrženo svařované potrubí z PE DN200 (d225), PE 100 - SDR 11. S ohledem na kvalitu spojů je v úseku vedeném v chráničce doporučeno použití elektrotvarovek, v ostatních úsecích je přípustné i svařování na tupo.

Potrubí bude uloženo na pískovém loži tl. 0,10 m. Na potrubí bude z vrchní strany upevněn vytyčovací vodič, který bude z izolovaného měděného drátu – plocha průřezu min. 6 mm². Potrubí bude obsypáno štěrkopískem do výšky 0,30 m nad svůj vrchol. Na horní ploše obsypu bude uložena výstražná perforovaná fólie modré barvy šířky 200 mm.

V armaturní šachtě se předpokládá použití potrubí z tvárné litiny DN 200.

Veškeré potrubí, tvarovky, armatury a materiály ve styku s pitnou vodou musí mít odpovídající certifikáty výrobců přicházejících do styku s pitnou vodou. Instalace a montáž jednotlivých armatur musí být provedena dle platné legislativy, norem a dokumentace uváděné výrobcem armaturních prvků. Uložení potrubí bude provedeno podle typových podkladů použitého trubního materiálu a doporučení jeho výrobce.

4.4.2 Chránička

Předpokládá se částečné provedení chráničky protlakem pod stávající železniční tratí a částečné uložení chráničky v otevřeném výkopu - rýze. Délka protlaku pod železniční tratí je 10 m. Při provádění protlaku je třeba počítat ze zachováním provozu na trati. Variantně lze celou chráničku provést protlakem.

Materiál chráničky provedené protlakem bude odpovídat technologickému postupu zvolené metody protlaků / podvrtů koleje. Materiál chráničky ukládané v otevřené rýze bude shodný s materiálem chráničky prováděné protlakem. Uložení chráničky bude shodné jako uložení vodovodního potrubí.

Chránička je ukončena nejméně 0,6 m za vnější hranou příkopu drážního tělesa, zároveň nejméně 4 m od osy koleje (krajní). Krytí pod příkopem je navrženo 1,0 m.

Realizaci chráničky bezvýkopovou technologií se předpokládá realizace protlaku technologií řízeného vrtání s následným zatažením potrubí. V takovém případě bude použito chráničky z PE – potrubí vhodné pro bezvýkopové technologie s vnější ochrannou vrstvou z PP.

Potrubí vodovodu bude do chráničky instalováno pomocí distančních objímek odpovídajících průměru potrubí (rozměry, rozteč dle doporučení zvoleného výrobce). Chránička bude na obou koncích ukončena v armaturních šachtách.

4.4.3 Potrubí provizorní přeložky

Pro případné potrubí provizorní přeložky vodovodního řadu je navrženo potrubí z PE DN80 (d90), PE 100 - SDR 11. Předpokládané délka provizorní přeložky je cca 150 m.

4.5 Objekty na vodovodním řadu

4.5.1 Armaturní šachty

AŠ1

Je navržena železobetonová prefabrikovaná obdélníková šachta o vnitřním rozměru 2,4x1,3 m. Šachta bude opatřena železobetonovou prefabrikovanou přechodovou deskou s přechodem na skruž o profilu DN 1200. V profilu DN1200 bude vstup do šachty vyveden nad terén, kde bude opatřena uzamykatelným čtvercovým litinovým poklopem o rozměrech 0,8x0,8 m. Minimální převýšení poklopu na terénu je 0,5 m. Šachta bude opatřena odvětráním.

Hloubka šachty od terénu je cca 5,7 m.

AŠ2

Je navržena železobetonová prefabrikovaná obdélníková šachta o vnitřním rozměru 2,4x1,3 m. Šachta bude opatřena železobetonovou prefabrikovanou přechodovou deskou s přechodem na skruž o profilu DN 1200. V profilu DN1200 bude vstup do šachty vyveden na terén, kde bude opatřena uzamykatelným čtvercovým litinovým poklopem zátěžové třídy D400 o rozměrech 0,8x0,8 m.

Hloubka šachty od terénu je cca 3,7 m.

U obou šachet je preferováno využití prefabrikátu, šachty je ale možné betonovat rovněž na místě – vodostavebný beton min. třídy C 30/37 – XF4, s vyztužením KARI sítí při obou površích, krytí výztuže min 50 mm, tl. stěny monolitické šachty min. 200 mm.

Šachty budou opatřeny stupadly s protikorozií ochranou.

Prostupy vodovodního potrubí do šachet budou provedeny z litinových tvarovek s kotevní přírubou. Kotevní příruba bude zabetonována do stěny šachty.

Svislé potrubí bude ke stěnám šachty připevněno pomocí objímek s protikorozií ochrannou.

Výkres šachty je v příloze č.4 – Armaturní šachta.

4.5.2 Orientační sloupky

Místo osazení šachty AŠ1 bude v terénu označeno orientačním sloupkem. Výška sloupku bude 2,0 m, barva modro-bílé pruhování. Celkem se předpokládá osazení 1 ks sloupků.

5. Zemní práce – uložení potrubí

5.1 Zemní práce a podmínky uložení potrubí

Výkop pro potrubí bude prováděn v pažené rýze se svislými stěnami, a to od terénu po skrývce ornice, případně odstranění vozovkových vrstev komunikace.

Po vyhloubení rýhy na požadovanou hloubku se dno rýhy upraví do projektovaného sklonu a zřídí se pískové lože tl. 100 mm pro uložení potrubí. Případné měkké (neúnosné) podloží zjištěné ve dně rýhy je nutné odstranit a nahradit vhodným materiálem pro lože, ideálně do velikosti zrn 16 mm. Při ukládání je nutné potrubí zabezpečit proti vnitřnímu znečištění. V případě, že se pokládka trubního vedení přeruší na delší dobu, konce trub se přechodně uzavrou. Potrubí se musí ukládat co nejpresněji dle projektové dokumentace.

Odstranění pažení se bude provádět postupně během provádění účinné vrstvy (obsyp kolem trouby složení z lože, bočního obsypu a krycího obsypu). Po ukončení zásypu se provede obnovení povrchů.

5.2 Provádění zpětných zásypů a obsypů

Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože tloušťky 100 mm realizovaného na dně výkopu. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku frakce 0-20 mm. Hutnění nadloží bude prováděno až nad úroveň 300 mm po pokládce signalizační fólie (viz doporučení a montážní návody výrobce potrubí). Hutnění bude provedeno po 150 – 200 mm vrstvách - míra zhutnění se předepisuje minimálně: mimo komunikaci na 92% Proctor Standart (PS), v komunikaci na 95% PS a v aktivní zóně komunikace na 100% PS.

Vzor uložení vodovodního potrubí je uveden v příloze č. 2.006.

5.3 Protlaky – bezvýkopové technologie

Konkrétní technologie provedení protlaku bude upřesněna dle zvoleného dodavatele. Jako nejvýhodnější postup se s ohledem na prostorové možnosti a profil protlaku jeví provádění řízeného podvrtu s následným zatažením potrubí ze svařovaného PE (pro bezvýkopové technologie).

6. Vytyčení, stávající inženýrské sítě

6.1 Stávající inženýrské sítě

V době řešení projektu jsou známé inženýrské sítě vykresleny v situaci a podélných profilech – jedná se o orientační zákresy dle dostupných podkladů získaných od správců IS. Před zahájením prací budou stávající sítě vytyčeny za účasti provozovatele infrastruktury. V místě předpokládaných inženýrských sítí bude proveden ruční výkop.

Výškové vedení v místech křížení se doporučuje v předstihu ověřit kopanými sondami!

6.2 Podklady pro vytyčení

Vytyčovány body jsou směrové lomy a napojovací body potrubí – viz. příloha této TZ. Body jsou udány v souřadnicích S-JSTK, výškový systém BpV. Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

7. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací

Pokládku a montáž potrubí musí provádět odborně způsobilá firma s oprávněním pro výstavbu vodohospodářských staveb. Postup stavebních a montážních prací bude řízený pokyny výrobce, technickými standardy provozovatele vodovodu a platnými normami ČSN.

Montážní práce související s napojením nového vodovodu na stávající vodovod budou probíhat pod dohledem provozovatele vodovodu.

V případě, že během realizace nebude možné dodržet v projektu navržené sklonové poměry, stavebník zkonstatuje tuto skutečnost s projektantem ještě před provedením zásypu tak, aby se zamezilo nepřepokládanému zavzdušnění nebo usazování pevných částic během provozu.

Archeologické nálezy, učiněné v průběhu stavby, je nutné neprodleně ohlásit.

7.1 Zajištění přívodu vody po dobu výstavby - sondy na stávajícím potrubí

V případě požadavku provozovatele vodovodního řadu na nepřerušené zabezpečení provozu vodovodu bude provedena provizorní přeložka. Trasa bude upřesněna až v době výstavby a to podle situace na staveništi.

Zákres stávající trasy přípojky představuje neověřenou polohu potrubí a jeho skutečný průběh je třeba před zahájením prací ověřit. Bude třeba provést kopané sondy v potenciálně kolizních místech (kolize původní trasy s nově navrhovanou) případně v dalších vhodně vytipovaných místech, a to za účelem identifikace prostorového uspořádání stávajícího potrubí.

Sondy je nutno provádět s maximální opatrností, tak aby nedošlo k poškození původního potrubí (ruční výkop atp.). Strojní výkop rýhy pro novou trasu lze zahájit až po zjištění skutečného průběhu stávajícího potrubí a vyloučení rizika zásadních kolizí.

7.2 Uvedení do provozu

Uvedení vodovodního potrubí do provozu musí předcházet:

- provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem dle ČSN 755911
- vyčištění potrubí - proplach
- provedení desinfekce potrubí
- zkouška funkčnosti armatur
- zkouška funkčnosti signalizačního vodiče
- zaměření skutečného stavu potrubí oprávněným geodetem
- převzetí provozovatelem

7.2.1 Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky dle ČSN 755911 budou provedeny před zásypem rýhy, ke zkoušce bude přizván zástupce provozovatele. O každých provedených zkouškách se musí vyhotovit zápis (zkušební protokol) bez ohledu na jejich výsledky. Provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem je podmínkou převzetí vybudované sítě do provozu.

7.2.2 Proplach a desinfekce potrubí

V místě napojení se jedná o zásah do potrubí stávajícího vodovodního řadu DN 150. Připojení bude třeba provést ve spolupráci se správcem vodovodu, v co nejkratším čase (lhůtu stanoví správce sítě). Před zásahem do stávajícího potrubí je potřeba řadu uzavřít a vypustit, po provedení montáží propláchnout a opět napustit celý úsek v délce dle ovladatelné sekce (v návaznosti na rozmístění šoupat).

Před provedením připojení nového potrubí přípojky na stávající řadu je potřeba provést tlakové zkoušky, proplach a desinfekci, laboratorní rozbor vody z nového potrubí – je třeba uvažovat s následným vypouštěním chlorované vody o objemu v řádu troj až pětinasobku objemu nového úseku potrubí. Zhotovitel musí vzít na zřetel skutečnost, že vypouštěná voda z nového potrubí bude mít zpočátku vysokou hodnotu PH a Cl.

Pro ocenění prací souvisejících s proplachem a dezinfekcí je třeba uvažovat s cenou za vlastní objem potřebné vody, dále náklady na manipulaci a zajištění přívodu vody (ve spolupráci se správcem – vybrané úkony a činnosti mohou být prováděny pracovníky správce za úhradu - dočasná přípojka s měřením odběru, propojovací potrubí, zaslepení, nátrubky a odbočky pro natlakování nového úseku atd.).

8. Vliv stavebního objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZ při práci a provozu stavebních zařízení a během výstavby

Tato problematika je podrobně popsána v souhrnné technické zprávě – část B této dokumentace.

8.1 Požadavky na požární ochranu a civilní obranu

Z hlediska požární ochrany a civilní obrany na stavbu nejsou kladeny žádné nároky.

8.2 Vliv stavby a provozu na životní prostředí

Po dobu výstavby lze předpokládat zvýšení prachových emisí a určité nevýznamné znečištění oxidy dusíku při zemních pracích, při dopravě materiálu a provozu stavebních strojů. Zvýšena bude rovněž hluchnost.

8.3 Bezpečnost práce

Při realizaci je nutno dodržovat všechna platná nařízení, normy a předpisy zabývající se bezpečností práce při stavebních pracích.

Dodavatelé jsou povinni zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, zemní práce, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce a práce s plamenem a elektrickým proudem.

8.4 Popis ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Ochrana proti agresivnímu prostředí bude zajištěna povrchovou protikorozní úpravou potrubí, tvarovek a armatur.

9. Ostatní

Všechny výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami a dalšími souvisejícími předpisy.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Viktor Lojík

Tel: +420 702 252 044

E-mail: viktor.lojik@sagasta.cz

Objekt:

03-71-03 - km 16.381 Přeložka vodovodu TS Hostivice DN 225

Název trasy:

Vstupní hodnoty:

Počáteční staničení trasy: 0.000000 km
 Počáteční kóta dna: 361.46 m n. m.
 Souřadnicový systém: JTSK

Profil potrubí [mm]: DN 200 d 225
 Profil chráničky: DN 500 d 550

Celková délka přípojky:

168.29 m

Číslo bodu	Název bodu	Souřadnice Y (JTSK)	Souřadnice X (JTSK)	Délka úseku	Staničení trasy	Spád úseku	Kóta upraveného terénu	Kóta stávajícího terénu	Kóta pláně trati	Kóta nivelety - dno potrubí	Hloubka dna potrubí od upraveného terénu	Hloubka dna potrubí od stávajícího terénu	Vzdálenost k vrcholu chráničky		Poznámka
		[m]	[m]	[m]	[km]	[‰]	Kóty v [m n. m.]					[m]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0.00000		0.00000													
0	ZÚ	755722.606	1041161.344		0.00000		-	363.16	-	361.46	-	1.70	-		
				35.36		-52.0	-	361.35	-	359.62	-	1.73	-		
1	V1	755710.243	1041194.468		0.03536		-	361.18	-	358.64	-	2.54	-		
				13.70		-71.5	-	360.97	-	358.61	-	2.36	-		
2	V2	755698.267	1041201.131		0.04906		-	360.77	-	355.88	-	4.89	-		
				0.50		-71.5	-	360.89	-	355.90	-	4.99	-		
3	V3=AŠ1	755698.393	1041201.615		0.04956		-	360.77	-	355.88	-	4.89	-		
				2.60		-3.0	-	360.89	-	355.90	-	4.99	-		
4	-	755699.049	1041204.131		0.05216		-	360.77	-	355.88	-	4.89	-		
				5.95		-3.0	-	360.77	-	355.88	-	4.89	-		
5	-	755700.549	1041209.888		0.05811		-	360.77	-	355.88	-	4.89	-		
				8.29		-3.0	-	360.77	-	355.88	-	4.89	-		
6	-	755702.640	1041217.910		0.06640		357.30	360.78	-	355.86	1.44	4.92	1.07		SVISLÉ POTRUBÍ, VÝŠKA: 2.70
				5.70		-3.0	357.30	360.78	-	355.86	1.44	4.92	1.07		začátek chráničky
7	-	755704.077	1041223.423		0.07210		359.79	361.24	359.06	355.84	3.95	5.40	2.85		horní hrana zářezu
							359.79	361.24	359.06	355.84	3.95	5.40	2.85		dno příkopu
							359.79	361.24	359.06	355.84	3.95	5.40	2.85		kolej č.2 - osa pražce

8	-	755705.236	1041227.869	4.59	0.07669	-3.0	359.79	360.35	358.99	355.82	3.97	4.53	2.79	kolej č.1 - osa pražce
9	-	755708.984	1041242.248	14.86	0.09155	-3.0	359.74	359.53	358.94	355.78	3.96	3.75	2.79	kolej č.3 - osa pražce
10	-	755709.861	1041245.613	3.48	0.09503	-3.0	-	359.61	-	355.77	-	3.84	-	horní hrana zářezu
11	-	755710.221	1041247.593	2.01	0.09704	-3.0	359.41	359.45	-	355.76	3.65	3.69	-	konec chráničky
	AŠ2	755710.631	1041248.568	1.06	0.09810	-3.0	359.37	359.38	-	355.76	3.61	3.62	-	šoupěv šachtě
12	V4	755711.597	1041252.274	3.83	0.10193	-3.0	359.24	358.79	-	355.75	3.49	3.04	-	
13	-	755699.163	1041256.041	12.99	0.11492	-3.0	358.58	358.42	356.90	355.71	2.87	2.71	0.98	osa propustku
14	V5	755692.535	1041258.049	6.93	0.12185	-3.0	358.17	358.05	-	355.69	2.48	2.36	-	
15	V6	755680.706	1041282.086	26.79	0.14864	-35.0	356.48	358.26	-	354.75	1.73	3.51	-	
16	V7	755673.476	1041291.502	11.87	0.16051	-62.0	355.73	355.57	-	354.02	1.71	1.55		
17	KÚ	755669.971	1041298.448	7.78	0.16829	-80.0	-	355.12	-	353.39	-	1.73	-	